

عنوان مقاله:

امکان سنجی تولید لایه آمورف بر روی آلومینیوم با استفاده از فرآیند اصطکاکی - اغتشاشی در مجاورت هوا و بررسی خواص مکانیکی آن

محل انتشار:

کنفرانس ملی علوم پایه و مهندسی با محوریت اقتصاد مقاومتی و صنعت دانش بنیان (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احمد افسری - دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

حجت الله بهروزی نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

خلاصه مقاله:

تولید قطعاتی با استحکام بالا، سختی، مقاومت به سایش، چقرمگی بالا و بسیار مهمتر، وزن کم و سبکی، همیشه یکی از دغدغه های مهندسان، محققان و بویژه دست اندرکاران صنعت حمل و نقل، خصوصا صنعت هوایی بوده است. از آنجایی که جمع کردن تمامی این خواص و ویژگیها در یک قطعه امری سخت و دشوار بوده لذا آنها تلاش خود را روی قطعاتی معطوف ساختند که سطح و حجم آنها دارای خواص متفاوتی باشد، که در این میان فرآیند اصطکاکی - اغتشاشی یکی از روش های نوین مهندسی به منظور دستیابی به خواصی بهتر، به همراه بهبود ریز ساختارها، خواص تریبولوژیکی و مکانیکی ابداع گردید. امروزه جوشکاری اصطکاکی به عنوان یکی از جدیدترین فرآیندهای اتصال فلزات محسوب می گردد که کاربرد روزافزونی در عرصه صنایع فضایی، هوانوردی، دریایی، حمل و نقل زمینی، نیروگاههای سیکل ترکیبی و هسته ای داشته است. عملیات انجام شده با استفاده از یک دستگاه فرز، روی ورقهای آلومینیوم سری 5000 با ابعاد یکسان و برابر $90 \times 150 \times 5$ میلیمتر، به روش فرایند اصطکاکی - اغتشاشی مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا فرآیند اتصال با سرعتهای پیشروی: 18 و 14 میلیمتر بر دقیقه و سرعت دورانی 1400 و 1000 دور بر دقیقه انجام شد و تغییرات ریز ساختار و خواص مکانیکی با توجه به پارامترهای مختلف مورد بررسی، تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی - اغتشاشی، آلومینیوم سری 5000، خواص تریبولوژیکی، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627137>

